



Mapudungun Mew: Software para la enseñanza del Mapudungun en la Escuela¹

Ricardo Rosas^a, María Isabel Lara^b, Victoria Espinoza^a, María Paz Ramírez^a, Felipe Porflitt^a y Catalina Benavente^a.

^a Centro de Desarrollo de Tecnologías de Inclusión (CEDETi UC). Escuela de Psicología. Pontificia Universidad Católica de Chile.

^b Sede Villarrica, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Resumen

El presente artículo describe el proceso de desarrollo y el producto final de un software para el apoyo de la enseñanza de mapudungun en la escuela. El proceso de desarrollo incorpora tres principios básicos para el diseño de este tipo de tecnologías: a) la participación activa de los beneficiarios principales, en este caso de las comunas de Galvarino y Freire, b) la adaptabilidad de contenidos por parte de los usuarios finales, y c) la no dependencia de barreras tecnológicas, como lo es el acceso pleno a internet. El programa está alineado con las demandas del decreto 280, que establece la obligatoriedad de la enseñanza de lenguas originales en la escuela, cuando se supera un 20% de matriculados de las etnias respectivas. El programa es una herramienta pedagógica, que sirve tanto de apoyo a los profesores tradicionales (que no necesariamente dominan las técnicas pedagógicas), como para profesores regulares (que no necesariamente dominan la lengua). El artículo describe las fases del proceso de desarrollo, las formas de participación de las comunidades, y el producto final en detalle.

Palabras clave: Mapudungun, educación intercultural bilingüe, software educativo.

¹ Proyecto financiado por Fondo basal de centros de investigación interdisciplinaria de la Vicerrectoría de Investigación de la Pontificia Universidad Católica de Chile VRI año 2014.

Introducción

El software *Mapudungun Mew* es una herramienta diseñada con el objetivo de contribuir al proceso de revitalización cultural y lingüística que actualmente vive la sociedad mapuche. Esta revitalización comienza desde el reconocimiento de una sociedad plural y lingüística, pues si bien en Chile la lengua oficial es el español, se hace necesario ampliar las miradas y extender los procesos de enseñanza aprendizaje más allá de los modelos monoculturales.

Desde el año 2010 y bajo el decreto 280 del MINEDUC, todas aquellas escuelas que cuentan con al menos un 20% de sus estudiantes pertenecientes a algún pueblo originario, deben impartir la lengua correspondiente (Mineduc, 2009). Esto implica comenzar un proceso de implementación que considere los elementos propios que requiere la enseñanza de una segunda lengua, entre los que destacan, la presencia de profesores hablantes de la lengua, el uso de metodologías de enseñanza adecuadas, el uso de materiales didácticos, la organización de las prácticas de enseñanza, y el desarrollo de las diferentes fases propias de la adquisición de una lengua, oralidad, lectura, escritura, niveles de dominio, etc. Estos elementos, relevantes para la enseñanza y el aprendizaje de una lengua se tornan complejos cuando no hay recursos disponibles, siendo esta la realidad actual que se está viviendo en la enseñanza del mapudungun a pesar de los esfuerzos que están llevando a cabo los hablantes y dirigentes mapuche.

De acuerdo a las experiencias observadas en diversas comunas de la Región de la Araucanía y otras regiones de Chile con presencia mapuche, es recurrente en opinión de los educadores tradicionales y profesores, la falta de recursos pedagógicos y orientaciones didácticas para abordar la enseñanza del mapudungun de una forma sistemática. Y contar con estos recursos es particularmente importante, dado que normalmente el educador tradicional domina la lengua, pero no las metodologías pedagógicas, y los profesores de aula dominan las técnicas pedagógicas, pero en la mayoría de los casos no la lengua.

En ese contexto surge el presente proyecto. Queríamos responder la pregunta de cómo debería ser el diseño y desarrollo de una herramienta tecnológica de apoyo al aprendizaje de la lengua Mapudungun en el aula. Los supuestos orientadores de este proyecto fueron tres: a) Tenía que ser diseñado y desarrollado de manera participativa y colaborativa con la comunidad mapuche, b)

tenía que ser adaptable y editable para permitir que las diversas comunidades mapuche pudieran cambiar contenidos, y c) tenía que ser un programa descargable, no dependiente de internet.

Objetivo

El presente proyecto tuvo como objetivo diseñar, desde una perspectiva colaborativa, una herramienta tecnológica que destinada a apoyar el proceso de adquisición del Mapudungun como segunda lengua.

Metodología

A continuación se describen las distintas fases de desarrollo del software, el cual fue diseñado desde una perspectiva participativa, esto es, los aportes realizados por los miembros de la comunidad fueron fundamentales tanto a nivel de estructuración como del desarrollo de contenidos y actividades del programa.

Fase 1. Detección de necesidades, definición del problema y propuesta de solución.

El proyecto contemplaba originalmente la producción de textos en mapudungun. Esta idea fue, sin embargo, muy pronto reemplazada por la de una plataforma digital que permitiera a los profesores tradicionales mapuche, o a los profesores del subsector de Lengua Indígena, mediar apropiadamente la enseñanza de la lengua. Una de las directoras del proyecto, al realizar un diplomado para profesores tradicionales mapuche en la ciudad de Galvarino, advirtió la necesidad de estos profesores, de contar con herramientas de mediación pedagógica y lingüística. Asimismo, al ser obligatoria la asignatura de Lengua Indígena, se advirtió que muchos profesores a cargo del subsector no eran hablantes de mapudungun. De esta manera, se fue dando forma no solo a la estructura de la plataforma, sino también a su contenido: debía ofrecer un diccionario interactivo, elementos de cultura mapuche, y actividades didácticas para la mediación de la lengua y escritura en mapudungun. Y todo ello, además, en una plataforma editable y transformable, para dar la

flexibilidad a los usuarios de poder incorporar los elementos más locales de pronunciación, topografía o cultura.

Fase 2. Propuesta inicial.

La propuesta inicial se desarrolló en base a 3 ejes principales. En una primera etapa se consideró la revisión de otros materiales diseñados con fines similares. Para esto se hizo una revisión de los contenidos asociados a los programas del subsector de Lengua Indígena propuestos por el MINEDUC. Además se analizó la propuesta didáctica de otras herramientas tecnológicas diseñadas para promover la enseñanza de la lectura y la escritura desarrolladas por el equipo de CEDETi UC. De esta revisión se desprendió el uso del software “Sueñaletas” y de la herramienta digital “Dicciseñas” como modelos para la estructura de la nueva propuesta.

Un segundo eje consideró la información aportada por dos profesores básicos de un establecimiento educacional ubicado en la zona rural de la Comuna de Galvarino. De estas entrevistas se desprendió la necesidad de contar con instrucciones tanto en español como en mapudungun, pues existen por una parte profesores de aula que no manejan de manera fluida la lengua mapudungun, y por otra educadores tradicionales que, si bien cuentan con manejo oral del mapudungun, no tienen necesariamente, acceso al lenguaje escrito. Además, se identificó la necesidad de incluir actividades didácticas y de trabajar de manera explícita con los sonidos propios del mapudungun. Asimismo, se detectó la necesidad de incluir otros elementos de la cultura tales como testimonios de agentes clave de la comunidad.

El tercer eje desarrollado en base a los resultados de los otros dos, consideró el análisis de propuestas tradicionales de la enseñanza de la lectura y la escritura, definiendo la incorporación de actividades de distintos niveles de complejidad y desde el desarrollo de habilidades tanto de decodificación como de comprensión lectora.

Fase 3. Desarrollo del corpus y actividades didácticas

El desarrollo del corpus de palabras fue definido inicialmente sobre la base de un corpus más amplio de un desarrollo previo realizado por el equipo de CEDETi UC. En base a dicho corpus se definió categorizar las palabras tanto desde el punto de vista gramatical, como respecto de su agrupación en categorías semánticas y respecto de los sonidos propios de la lengua. Luego, las palabras fueron revisadas por profesores expertos hablantes de la lengua, quienes añadieron y eliminaron algunas palabras de la propuesta inicial.

Utilizando la estructura del software “Sueñalettras” (Rosas, Pérez, Escobar y Sánchez, 2012) y en conjunto con los expertos, se definió que cada palabra en mapudungun iría acompañada de una imagen, del audio en mapudungun y de su traducción al español. Además, se propuso que algunas de las palabras aparecieran asociadas a oraciones, las que aparecen tanto en mapudungun como español.

El equipo tuvo también que revisar la expresión escrita de las palabras, las que se presentan inicialmente utilizando el alfabeto “unificado”. Si bien, este alfabeto no es utilizado por todas las comunidades, se definió como punto de partida neutro, el cual puede ser modificado por cada usuario, gracias al carácter autoadministrable y editable de la herramienta.

Finalmente, se definió un total de más de 600 palabras y 300 oraciones, pero los usuarios pueden ampliar su extensión de acuerdo a sus propias necesidades.

Las actividades didácticas, por su parte, se desarrollaron tanto en base a las sugerencias de los profesores como al uso de metodologías tradicionales para la enseñanza de la lectura y la escritura. Las actividades intentan promover tanto la decodificación como el acceso al significado, se proponen actividades para trabajar en distintos niveles de desarrollo de la lectura. Desde un punto de vista fonológico se incluyen actividades a de nivel de fonema, sílaba, palabra y oración. Respecto a la comprensión, se incluyeron actividades que

permitieran a los estudiantes relacionar palabras u oraciones decodificadas con imágenes representativas o con su traducción escrita al español.

Las actividades propuestas fueron revisadas por el equipo de profesores expertos y se incluyeron algunas modificaciones con el objetivo de acercar las prácticas didácticas propuestas en el software a la realidad observada por los docentes. Una descripción detallada del programa, la ofrecemos en el apartado de Resultados, hacia el final del presente documento.

Fase 4. Desarrollo de medios con la comunidad

El trabajo en conjunto con la comunidad fue realizado gracias a la participación de dos grandes grupos: La comunidad de Galvarino y la Escuela Básica San Isidro Labrador de Chihuimpilli².

Respecto de los primeros, el equipo de investigación viajó a Galvarino a reunirse con los dirigentes de la Comunidad, quienes manifestaron la importancia de contar con un software para la enseñanza del mapudungun en las escuelas y su completo interés en participar en el proceso. Desde ese entonces, la comunicación con la Comunidad fue mediante reuniones en Galvarino y en Santiago, y por medio de dos estadías de una semana en Galvarino, para preparar en conjunto los medios, particularmente la sección “Cultura” del software. Esto, mediante la incorporación de 8 testimonios que darían cuenta de aspectos esenciales de la Cultura Mapuche y sus tradiciones, tales como, el We tripantu, sus saludos, instrumentos musicales y el poder medicinal de las plantas, entre otros. Los testimonios fueron desarrollados a través de videos, los que fueron protagonizados por miembros de la Comunidad en sus propios hogares y registrados audiovisualmente por nuestro equipo de investigación.

²² El trabajo con los dirigentes del Consejo Territorial Mapuche de Galvarino fue posible gracias al Centro de Estudios Interculturales e Indígenas de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CIIR), quienes tienen proyectos de colaboración en el ámbito de la revitalización lingüística del mapudungun. La Escuela de Quepe participó gracias al contacto personal de uno de los investigadores del equipo.

El segundo grupo participante en el desarrollo del software fue la Escuela Básica San Isidro Labrador de Chihuimpilli, ubicada en Quepe, Comuna de Freire, Novena Región.

El equipo de investigación invitó a todos los estudiantes de la Escuela a participar en un concurso de dibujo denominado “Dibujemos el Mapudungun”. Los ganadores representarían un cuento, fábula o adivinanza de la cultura Mapuche en la versión final del software. Además, los estudiantes de la Escuela, distribuidos en distintos niveles y autorizados por sus respectivos apoderados, participaron en la grabación de los audios e imágenes de todas las palabras y oraciones del software. Estos medios fueron grabados y registrados en la misma Escuela, dentro del horario de su jornada escolar y acompañados por una persona hablante nativa de mapudungun quien procuraba que los niños y niñas pronunciaran de manera correcta.

Ambas experiencias de trabajo colaborativo, en Galvarino y la Escuela San Isidro, representan el eje del desarrollo de los medios del software ya que fueron ellos, miembros de la comunidad y estudiantes, quienes permitieron que el software se transformara en una herramienta creada desde y para la comunidad.

Fase 5. Elementos de diseño y desarrollo de la interfaz

La lengua mapudungun, es una lengua tradicionalmente de transmisión oral. Esto hace que cada zona mapuche tenga su propia pronunciación específica y que cada comunidad enriquezca la lengua según su lugar geográfico o experiencias culturales. Esto impuso al equipo el desafío de crear una herramienta editable, es decir, adaptable por cada usuario. Cada comunidad debía poder agregar, quitar, editar o corregir palabras.

Así nace y crece *Mapudungun Mew*. Todo su desarrollo fue mutando y adaptándose en cada encuentro con la comunidad mapuche de Galvarino y Chihuimpilli, y con los sucesivos aportes con el equipo de diseño y programación del software.

Dado el protagonismo de la palabra, es que se decide darle forma de diccionario, tomando como base la estructura del diccionario para sordos Dicciseñas, que permite agrupar las palabras tanto por categoría semántica como alfabéticamente. Se sumaron a esto actividades tradicionales del castellano y otras sugeridas por los profesores de Galvarino, que reforzaran la comprensión y uso de la palabra.

La interfaz fue pensada de forma dinámica y no lineal: los usuarios podían conocer la palabra desde el castellano o desde el mapudungun y en forma lo más lúdica posible: cada apoyo a la “palabra” se puede desplegar en el orden que se quiera, característica que permite una herramienta digital. Tendría siempre una imagen asociada, la cual se decidió que fuera una imagen real contextualizada en su entorno propio, la palabra en castellano y aplicada en una frase, y la palabra en mapudungun, en frase y estas 2 últimas con sonido, ya que una de las principales dificultades al momento de aprender el mapudungun es su pronunciación. Lo que se usó de iconografía también respondió a generar similitudes con lo propio del mapudungun.

Todo esto fue presentado a los dirigentes de Galvarino en una maqueta aprobada por ellos, luego de la incorporación de algunos cambios, entre los que destaca una modificación en el color del fondo de la herramienta. Inicialmente se propuso toda la interfaz en tonos de color tierra, pero los miembros de la comunidad sugirieron el uso del color azul. El azul para ellos es un color fundamental, porque es un color sagrado y, por lo tanto, debía estar presente como color protagonista.

Cada cuento, adivinanza y fábula, tendría una imagen asociada. De aquí surgió la idea de obtener estas imágenes de la participación de los niños en el concurso de ilustraciones.

Las ventanas de configuración, debían ser lo más sencillas e intuitivas de navegar, es por eso que se repartieron según sección, es decir, cada sección abre la configuración que le corresponde a esa área. Además se dejó en una sola pantalla cada paso de configuración y con retroalimentaciones visuales que avisaran de errores, según los heurísticos de Nielsen (Molich y Nielsen, 1990).

Fase 6. Desarrollo del software

En sucesivas reuniones con el equipo de diseño y desarrollo del software, se pudo mejorar progresivamente su interfaz, lográndose un producto amable y cercano a los usuarios. El sistema se desarrolló en lenguaje PHP y base de datos MySQL en servidor apache, y se distribuye en pendrives o es descargable gratuitamente desde la página www.cedeti.cl.

Fase 7. Difusión

Se realizaron dos lanzamientos en la IX región de la Araucanía los días 20 y 21 de marzo de 2017. El primero de ellos aconteció en la ciudad de Galvarino y tuvo un enfoque propio para la cultura mapuche, coordinado en conjunto al Consejo Territorial que tiene sede en dicha ciudad. Asistieron aproximadamente 40 personas, dentro de las cuales hubo autoridades tradicionales importantes para la comunidad como Longko, Machi y Werken, dirigentes políticos del territorio, coordinador de educación de la comuna, profesores, estudiantes y participantes de los medios grabados en el software. La ceremonia consideró una primera parte de capacitación enfocada en mostrar cómo se instala el programa y cuáles son sus principales características, además de mostrar la navegación. Algunas personas aprovecharon de instalar el software en sus computadores personales. Posterior a la exposición se realizó la entrega del programa a cada asistente (en un pendrive con un folleto explicativo) generando un archivo con los datos necesarios para hacer seguimiento. Finalmente, en una segunda parte se realizó un “trawün”; una conversación de carácter informal con un pequeño cóctel.

El segundo día de difusión se realizó en el Campus Villarrica de la UC, donde se hizo un llamado extenso a toda la comunidad de la ciudad a participar del lanzamiento oficial del programa. El contexto de esta instancia fue formal y académico, en donde la ceremonia fue presidida por el Rector Ignacio Sánchez. Además de la máxima autoridad de la universidad, se contó con la presencia de diversas autoridades de la sede de la Universidad, profesores de la región, representantes de la comunidad mapuche y algunos otros actores

tales como personas de los medios locales de comunicación. El tópico principal de esta ceremonia fue dar a conocer los principales aspectos que contiene el software.

Posterior al lanzamiento se realizó la capacitación oficial del programa. La capacitación, en la que asistieron 60 participantes, incluyó los principales aspectos de navegación del software y un apartado especial para mostrar la forma en cómo se edita la información. Este tópico es de carácter importante en un sentido de transferencia, ya que permite a los diferentes hablantes de mapudungun adaptar según sus propias necesidades, todos los elementos del software. Al igual que en Galvarino, al finalizar la capacitación se entregó el folleto explicativo que contiene el pendrive con el software, reteniendo el nombre de cada persona, lugar de trabajo (generalmente escuelas de la IX región) y dirección de correo para seguimiento.

Resultados: Descripción del Software

El software Mapudungun Mew se compone de dos grandes áreas: Lenguaje y Cultura. El área de Lenguaje, tiene a su vez dos ámbitos de trabajo: Palabras y Actividades (ver Figura 1). Y la sección de cultura presente tres secciones: Adivinanzas, cuentos y fábulas, testimonios, e instrumentos y sonidos naturales.



Figura 1. Estructura general del software.

El sector Palabras (ver figura 2), tiene un diccionario en castellano y mapudungun (1) que se puede presentar desde diversos criterios de clasificación (2): como diccionario ordenado alfabéticamente (ABC), como categorías semánticas (ícono araucaria), como categorías gramaticales (G) y como sonidos especiales (ícono globo de texto).

En todos los modos de categorización, cada vez que se selecciona o busca una palabra, a ésta se le asocia una imagen, su traducción al castellano, su sonido en mapudungun, una frase escrita y dicha en mapudungun y la frase traducida al castellano (3).

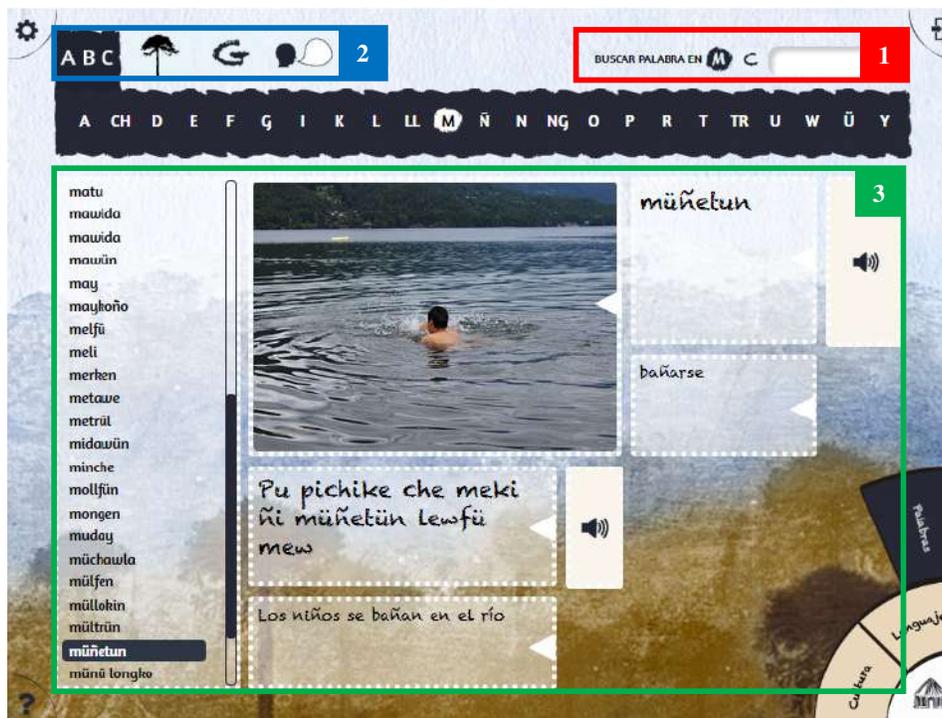


Figura 2. Sector palabras del software.

En el modo de categorías semánticas, las palabras se agrupan según diversos criterios, por ejemplo, en el pueblo o la ciudad, mi casa, mi cuerpo, mi familia, mis animales, etc. (ver figura 3). Las categorías gramaticales agrupan las palabras por adjetivos, adverbios, frases cotidianas, pronombres, etc. (Ver figura 4)



Figura 3. Organización por categorías semántica



Figura 4. Organización por categorías

La agrupación por sonidos especiales de la lengua Mapudungun, agrupa las palabras según la presencia de algunos fonemas que no existen en el idioma español, y que se representan por dígrafos o grafemas especiales: ch, d, ll, ng, p, r, tr, w, y, ü (ver figura 5).



Figura 5. Organización por sonidos del mapudungun.

En el apartado de actividades, se pueden realizar ejercicios con letras específicas (reconocer sonidos dentro de palabras, buscar sonido inicial, escribir el nombre de una imagen dada) (Ver figura 6). A nivel de sílabas, en esta sección se pueden completar sílabas de palabras incompletas, u ordenar las sílabas que componen una palabra (Ver figura 7).



Figura 6. Actividades a nivel de letras.



Figura 7. Actividades a nivel de sílabas.

A nivel de palabras, se puede asociar una palabra escrita con su imagen correspondiente o un sonido con su imagen correspondiente (Ver figura 8). A nivel de oraciones, se pueden hacer ejercicios de completación de oraciones, de comprensión oral de oraciones en mapudungun, y de ordenamiento sintáctico de oraciones (Ver figura 9).



Figura 8. Actividades a nivel de palabras.

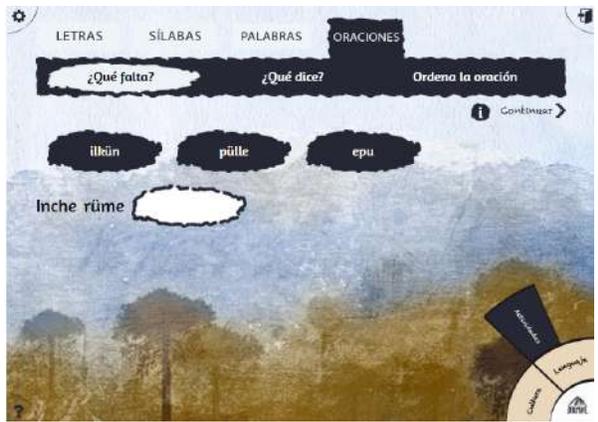


Figura 9. Actividades a nivel de oraciones.

La sección de Cultura se divide en Adivinanzas, cuentos y fábulas, Testimonios e Instrumentos y sonidos naturales. Adivinanzas, cuentos y fábulas, contiene relatos breves de la cultura mapuche, escritos tanto en castellano como mapudungun, relatados oralmente en mapudungun, y acompañados de ilustraciones realizadas por los niños de Quepe (Ver figura 10). La sección de Testimonios, contiene videos de testimonios y elementos importantes de la cultura mapuche (canción del lonko, saludo informal, descripción del watripantu-ceremonia de renovación de la naturaleza, descripción de una vertiente, invitación, etc.). (Ver figura 11).



Figura 10. Sección cuentos, poemas y adivinanzas. Figura 11. Sección testimonios.

La sección de instrumentos y sonidos naturales, por último, muestra diversos instrumentos tradicionales mapuches: Kultrung, trompe, cascahuilla, trutruca y pifilca, con imagen, nombre y sonido), así como sonidos naturales (mar, lluvia, río, etc.) (Ver figura 12).



Figura 12. Sección de sonidos naturales e instrumentos.

Por último, como se ha mencionado antes, una funcionalidad importante del programa es la posibilidad de modificar o incluir medios. Por ejemplo, se pueden incluir nuevas palabras, o agregar cuentos o fábulas. En la figura 13 se muestra la pantalla en la que se pueden editar todos los componentes asociados a la edición de palabras.

The screenshot shows a web interface for editing words. At the top, there are two tabs: 'Crear Palabra' and 'Modificar/Desactivar palabra'. The 'Modificar/Desactivar palabra' tab is active, and there is a search input field next to it. Below the tabs, there are two main sections for editing words in Spanish and Mapudungun. Each section has a text input for the word, a dropdown for the initial sound, and a text area for the phrase. There are also buttons for uploading images and audio files. Below these sections, there are checkboxes for including the word in activities and a list of checkboxes for including 'Sonidos del Mapudungun' (LL, NG, TR, CH, W, O, R, Y, P, D). There are also dropdown menus for 'Categoría Semántica' and 'Categoría Gramatical'. At the bottom, there are radio buttons for 'Activar palabra' and a 'Guardar' button.

Figura 13. Sección de autoadministración de recursos.

Conclusiones y Proyecciones

El producto final obtenido cumple cabalmente con los principios de diseño formulados como objetivo del proyecto: el sistema fue creado en base a una metodología participativa, con insumos sugeridos y creados por miembros de la población beneficiaria, cuenta con la flexibilidad necesaria para que comunidades diversas puedan integrar contenidos locales o idiosincráticos de manera sencilla y no depende para su uso de conexión a internet, que puede significar una barrera de entrada para usuarios de esta tecnología. Adicionalmente, el sistema tiene actividades pedagógicas que promueven un aprendizaje efectivo de los rudimentos de la lengua mapudungun,

con lo que es una herramienta útil tanto para profesores tradicionales, que dominan la lengua pero no necesariamente las técnicas pedagógicas, como para profesores regulares, que dominan las técnicas pero no necesariamente la lengua.

Un segundo aspecto relevante del sistema, es que se trata de un programa que puede ser adaptado, con la ayuda de otras comunidades hablantes de lenguas originarias, muy fácilmente a otras lenguas y culturas. El sistema ha sido programado de una forma que esta transformación resulte bastante sencilla, una vez generados los medios para otras comunidades lingüísticas. Esto permite aprovechar la importante inversión en programación, ahorrándola para versiones en otras lenguas.

Por último, es destacable que el programa es descargable de manera gratuita desde la página del centro www.cedeti.cl, con lo que se baja una posible barrera de entrada para su uso. Esperamos en un futuro próximo realizar estudios que arrojen evidencia de buenas prácticas del uso del programa en aulas de las regiones con mayor presencia de población mapuche en Chile y Argentina.

Referencias

- Ministerio de Educación de Chile (2009). *Decreto 280 del 22 de septiembre de 2009*. Santiago: MINEDUC.
- Molich, R. and Nielsen, J. (1990). Improving a human-computer dialogue: What designers know about traditional interface design. *Communications of the ACM* 33,3
- Rosas, R., Pérez, C.P, Escobar, P., Sanchez, I.. Tecnología educativa para educación especial: Una perspectiva histórico-cultural para el diseño de programas. In: Mena, I; Lissi, M.R.; Alcalay, L. y Milicic, N.,editors. *Educación y Diversidad: Aportes desde la psicología educacional*. Santiago: Ediciones UC; 2012. p. 239-272.